



UNIONE DI COMUNI DELLA VERSILIA
VIA DELATRE 69, 55047 SERAVEZZA (LU)

**RICOSTITUZIONE DEL POTENZIALE FORESTALE DANNEGGIATO DA
AVVERSITÀ ATMOSFERICA DEL 5 MARZO 2015
LOTTO I - COMUNE DI SERAVEZZA -
PSR MIS.8.4 ANNUALITÀ 2015
LAVORI PRIORITARI**

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

il tecnico incaricato

Dott. Forestale David Pozzi



Il collaboratore

Dott. Forestale Luca Dei



maggio 2017

Agro-Dendrostudio

Del Dott.For. D.Pozzi e Dott.Agr. U.Damerini
Via Fra Bartolomeo, 36 - PRATO



Premessa

Il 5 marzo 2015 l'intera toscana settentrionale fu investita da una eccezionale bufera di vento che causò ingentissimi danni, non solo per la violenza delle raffiche (si superarono a più riprese i 100 km/h) ma anche per l'insolita durata dell'evento (quasi 24 ore).

I boschi più esposti, o dove il vento si incanalò aumentando di velocità, furono pesantemente danneggiati con ribaltamenti diffusi di piante o intere ceppaie o stroncamenti del fusto a metà altezza. Particolarmente gravi gli schianti nei boschi di conifere, maggiormente sollecitati per l'effetto "vela" indotto dalla chioma sempreverde, che in alcuni casi furono devastati per intere poggiate.

L'area della Versilia vide devastato sia il patrimonio di piante ornamentali della pedecollina e della pianura, sia le aree più strettamente boscate poste a ridosso delle Alpi Apuane.

In particolare nella zona del Comune di Seravezza vi furono ampie aree danneggiate che a seguito dello sradicamento/stroncamento delle piante riportarono danni gravi.

Allo scopo di ripristinare i boschi danneggiati, l'Ente redisse un progetto da candidare a finanziamento nell'ambito del PSR della Regione Toscana, sottomisura 8.4 "Sostegno al ripristino delle foreste danneggiate da incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici".

Il progetto si poneva quindi come obiettivo la ricostituzione del potenziale forestale del bosco danneggiato al fine di ripristinarne la funzionalità e permetterne nuovamente lo svolgimento di tutte le funzioni a cui era destinato (principalmente protezione del suolo dall'erosione, protezione della qualità delle risorse idriche, fissazione e stoccaggio della CO₂); anche in considerazione dei versanti colpiti che gravano su infrastrutture idrauliche, zone abitate e urbanizzate.

Il progetto si è rivelato ammissibile e finanziabile ed è stato accordato all'Ente un finanziamento per l'intero importo richiesto. Il codice CUP è 715610.

Successivamente l'Unione dei Comuni con delibera di Giunta Esecutiva n.49 del 16/11/2016 individuava come prioritari alcuni interventi e incaricava questo studio della redazione del progetto esecutivo per questa parte.

Il presente elaborato costituisce l'approfondimento esecutivo dei lavori prioritari del progetto definitivo a suo tempo elaborato.

A)- Breve descrizione delle aree d'intervento e localizzazione e descrizione delle aree danneggiate

Come già detto in premessa, i lavori progettati avranno come oggetto il ripristino di alcuni soprassuoli danneggiati gravemente dalla bufera di vento del 5 marzo scorso, tutte le aree ricadono nel Comune di Serravezza su versanti compresi tra altitudini dai 70 ai 345 m s.l.m, con pendenze medie del 60%, localmente anche notevolmente superiori;

Le aree sono ubicate sui versanti in prossimità dell'abitato di Serravezza si presentano caratterizzati da vegetazione del Lauretum (Koppen) sottozona "ligure– tirrenica", dove durante l'anno le temperature sono miti con medie annue intorno ai 15°C, che grazie alla presenza della vicina catena anti–appenninica delle Alpi Apuane e della retrostante catena montana appenninica, proteggono la fascia costiera dai venti freddi provenienti da Nord, Nord-Est.

Sono presenti sclerofille sempreverdi nel piano dominato o intermedio del sottobosco, mentre dominano a livello arboreo, essenze quali *Pinus pinaster* Aiton (Pino marittimo), *Castanea sativa* Miller (Castagno); *Quercus ilex* L. (Leccio), *Fraxinus ornus* L. (Orniello), e *Quercus pubescens* Willd.

Più in particolare le aree danneggiate e interessate dagli interventi sono poste nelle seguenti località:

- Uccelliera
- Montorno

Come meglio rappresentate dalle foto sotto riportate e nelle pagine seguenti:







A.1) Uccelliera

Area posta immediatamente a sud dal centro di Seravezza, alla base del versante nord ed ovest del Monte Costa. Più specificatamente l'area si colloca a monte degli edifici che costeggiano la via G. Marconi, oltre ad una piccola superficie posta adiacente al lo stradello che conduce a Ceragiola. L'area è quindi suddivisa in due porzioni distinte, una caratterizzate da boschi a prevalenza di pino marittimo (A1;A2), l'altra a prevalenza di latifoglie miste (B); la parte bassa è attraversata da uno stretto stradello, interrotto a causa del crollo di parte della strada avvenuto in seguito al ribaltamento di una grossa ceppaia.

Inquadramento ctr:



Inquadramento otofotocarta:

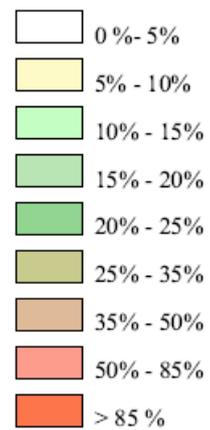


Carta acclività:



LEGENDA

Classi di acclività (pendenza)

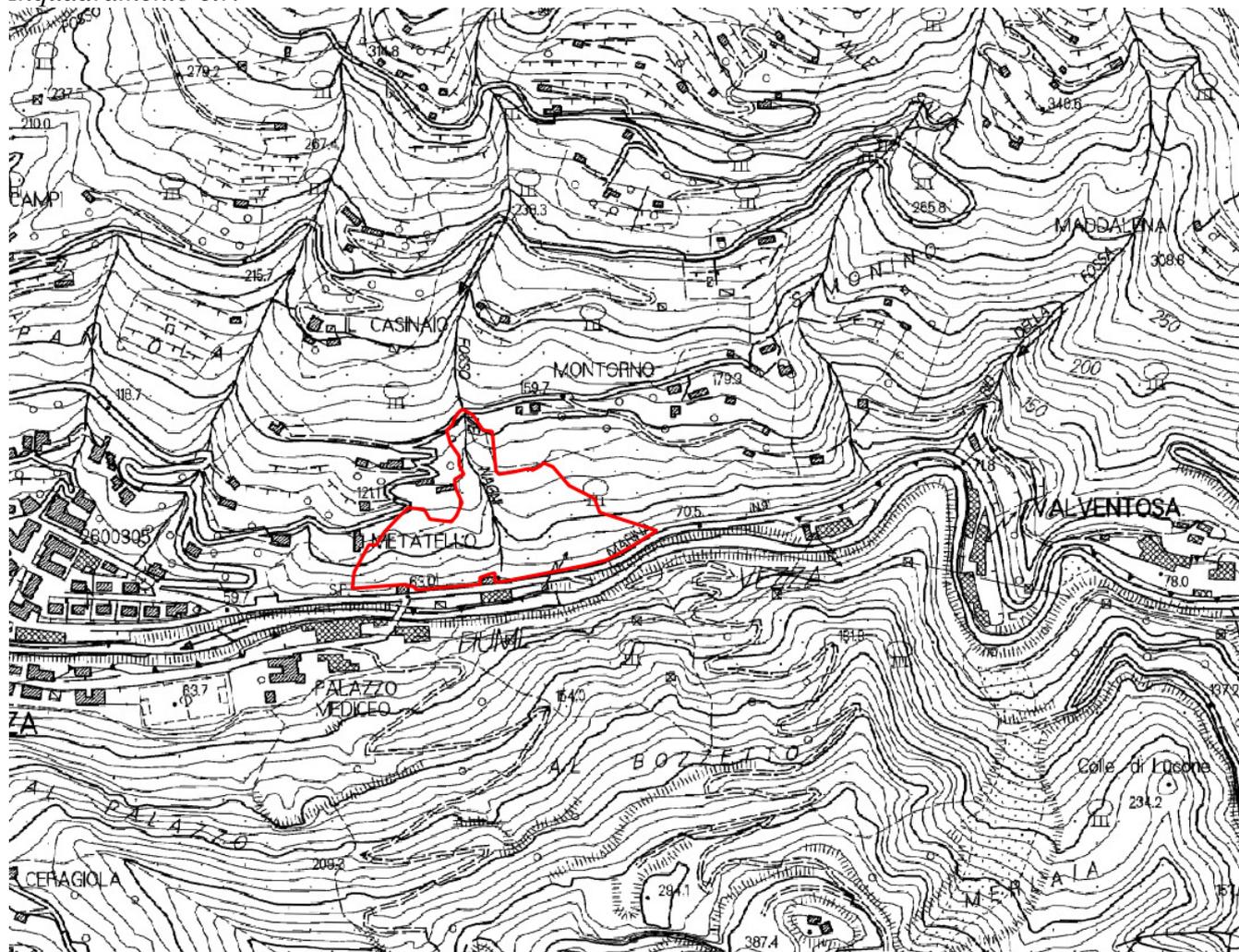


Limite comunale

A.2) Montorno

Bosco di castagno posto nel tratto finale del Fosso dei Magni, sul versante sud del Monte Castellaccio, immediatamente a monte della strada Provinciale 9, che conduce dall'abitato di Seravezza a quello di Pontestazzemese. L'area è quindi in parte delimitata da ripide strade che con stretti tornanti salgono verso Montorno (via delle Sughere e da via Nagni). Presenta quindi una superficie complessiva di 3.148 Ha e quote dai 70 ai 150 m s.l.m..

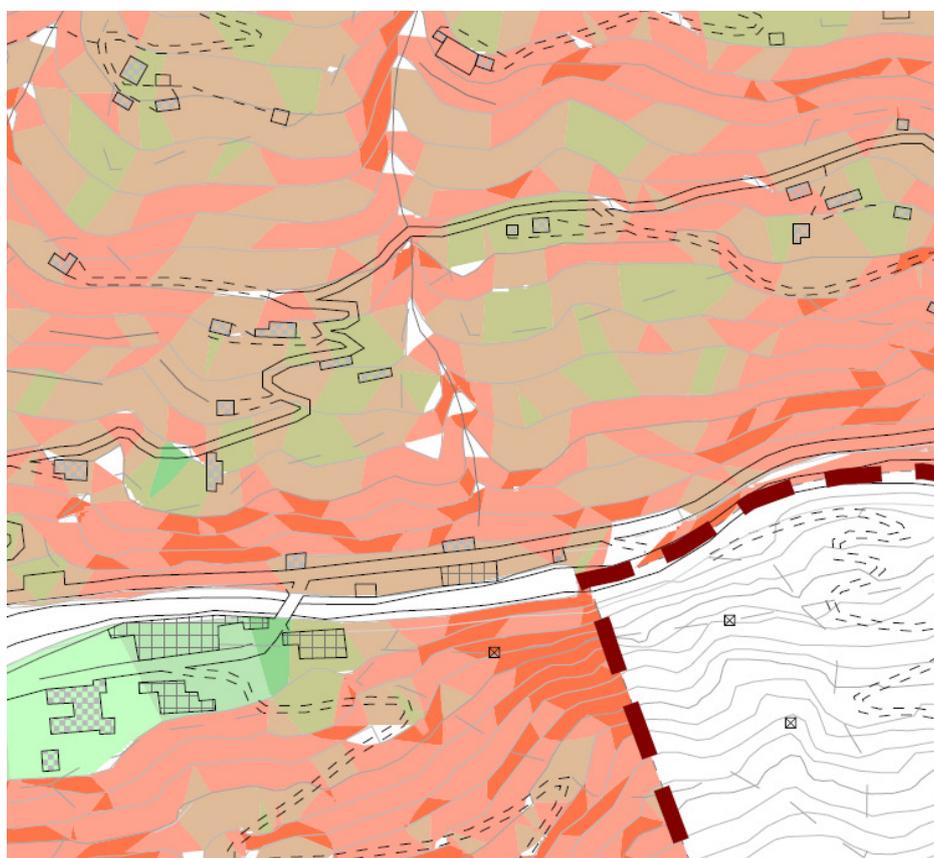
Inquadramento ctr:



Inquadramento otofotocarta:

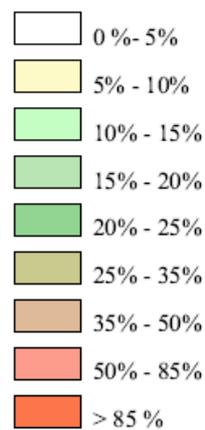


Carta acclività:



LEGENDA

Classi di acclività (pendenza)



Limite comunale

B)- L'intervento da realizzare

L'obiettivo del progetto riguarda, come detto, la ricostituzione del potenziale forestale del bosco danneggiato il 5 marzo 2015 e questo potrà essere raggiunto attraverso le seguenti fasi:

1) Taglio della vegetazione esistente:

- Modalità 1: Taglio di alleggerimento del soprassuolo, con abbattimento selettivo delle latifoglie in precarie condizioni statiche e comunque suscettibili con la caduta incontrollata di creare danneggiamenti a strutture o infrastrutture. L'abbattimento avverrà cercando di salvaguardare il soprassuolo meno sviluppato, allo scopo di mantenere una adeguata copertura del suolo. Le conifere presenti verranno abbattute completamente o, in alternativa, cercinate qualora dal loro abbattimento derivino danni eccessivi al soprassuolo contermine.

Questo intervento si localizzerà nell'area dell'Uccelliera e più specificatamente nel tratto posta a valle della pista esistente.

- Modalità 2: Taglio raso del soprassuolo con abbattimento dell'intero soprassuolo di conifere e latifoglie del piano dominante, e sfollo delle latifoglie presenti nel piano dominato. Le conifere presenti verranno in alternativa cercinate qualora dal loro abbattimento derivino danni eccessivi al soprassuolo contermine e comunque nei casi indicati dalla DL.

Questa seconda modalità d'intervento verrà invece attuata sulle restanti aree oggetto d'intervento.

Entrambe le modalità d'intervento prevedono poi l'eventuale caduta direzionale delle piante; la sramatura e depezzatura di tutte le piante abbattute e di quelle già presenti a terra;

In tutte le aree è poi stato previsto interventi di abbattimento controllato (anche in tree-climbing) su circa 20 piante con diametro superiore a 70 cm misurato a petto d'uomo.

Tutto il materiale risultante verrà poi o accatastato sul posto in piccoli cumuli ad andamento livellare e comunque in modo tale da evitarne rotolamenti per la pendice oppure esboscato.

In corrispondenza degli impluvi la sistemazione del legname avverrà sulle sponde del versante oppure si procederà alla sua completa rimozione.

- 2) Riduzione e/o messa in sicurezza delle ceppaie manualmente o con ausilio di escavatore degli elementi arborei completamente divelti o pericolosamente instabili, tramite riduzione della massa esposta, ribaltamento della zolla, rinalzature, ancoraggi, inghisaggi, etc.
- 3) Interventi puntuali di consolidamento superficiale delle aree interessate dai danni per mezzo di ripristino murature e realizzazione in versante di una fitta rete di palizzate in legname con profilatura a mano del versante a monte delle stesse, quest'ultime da eseguire superiormente alle zone interessate dal ribaltamento delle ceppaie così da limitare il ruscellamento superficiale delle acque di scorrimento ed evitare infiltrazioni nel suolo con rischio di colate detritiche.

4) interventi complementari:

- - ripristino e sistemazione dei sentieri esistenti e danneggiati dal ribaltamento delle piante per mezzo, della realizzazione di palizzate, pali di sostegno a valle e ove necessario (Loc. Uccelliera) demolizione della roccia in posto con allargamento a monte della strada
- ripristino dei muro a secco danneggiati
- opere varie di completamento.

D - I vincoli esistenti sull'area

Alla luce delle forti pendenze dei versanti e l'oggettiva difficoltà di accedere talvolta con mezzi meccanici i lavori verranno realizzati in gran parte manualmente con accatastamento sul posto del legname di risulta, ove possibile verranno realizzate piste d'esbosco per la viabilità di cantiere che avrà, comunque, carattere temporaneo.

Non si prevede che l'attività sia fonte di inquinamento ambientale.

Nelle aree in cui si andrà ad operare insistono vincoli di varia natura e gli interventi, quindi, dovranno essere preventivamente autorizzati in base alle relative normative. Allo stato attuale le normative di riferimento risultano le seguenti:

- vincolo forestale LR 39/00 e ss.mm. e ii.
- vincolo idrogeologico LR 39/00 e ss.mm. e ii.
- vincolo paesaggistico D.lgs. 22/01/04 n. 42

I nullaosta sul vincolo forestale e il vincolo idrogeologico dovranno essere richiesti al competente ufficio presso l'Unione di Comuni della Versilia.

Gli interventi selvicolturali sono inquadrabili come tagli di ripristino di soprassuoli danneggiati da eventi calamitosi e pertanto si configurano come tagli colturali ai sensi dell'art. 47 bis LR 39/00 ss.mm.ii. sono pertanto esclusi ai sensi dell'art 146 del D.Lgs. 42/04, dalla disciplina paesaggistica.

Gli interventi di ingegneria naturalistica, vista la loro irrilevanza dal punto di vista edilizio impiegando materiali naturali e tecniche a ridotta incidenza ambientale, non sono, a nostro avviso da sottoporre a nulla osta edilizio e pertanto esclusi anch'essi dalla disciplina paesaggistica.

E)- Disponibilità delle aree in cui eseguire le opere

Per i tratti che attraversano proprietà private, si renderà necessario procedere con l'occupazione temporanea, secondo la procedura prevista dall'artt. 11 della LR 39/2000 e ss.mm. e ii.

Per queste aree è stato redatto il piano particellare di occupazione temporanea e visto che i lavori sono senza dubbio migliorativi della situazione in essere, la proprietà delle aree ne beneficerà in termini di reddito e valore e pertanto non si prevedono corresponsioni di indennizzi, salvo il risarcimento degli eventuali danni arrecati.

F) – Relazione sulle modalità di gestione delle terre e rocce di scavo ai sensi del Dlgs 152/06

Gli scavi ed i movimenti terra che saranno effettuati nel corso delle lavorazioni saranno di modesta entità e riguarderanno:

- scavi a sezione obbligata per la sistemazione dei terreni e l'imposto delle opere;
- riutilizzo nell'ambito dello stesso cantiere del materiale escavato per riconguagliare le strade.

Il terreno proveniente dagli scavi, essendo terreno vergine apparentemente non contaminato da inquinanti, sarà interamente riutilizzato sul posto, quindi non si prevedono quantità da smaltire. Pertanto, il cantiere in questione rientra fra quelli cui è applicabile la disciplina dell'art.185 comma 1 lett.c del Dlgs 152/2006 e pertanto il reimpiego in cantiere del materiale escavato è consentito per la realizzazione delle opere previste.

Qual'ora in corso d'opera emergessero situazioni impreviste di contaminazione, sarà smaltito secondo le disposizioni della normativa vigente.

Non si prevede il reperimento dall'esterno di materiale da riempimento, sarà comunque obbligo dell'Impresa e onere della Direzione Lavori, acquisire copia della documentazione attestante la regolarità della fornitura e, nel caso, di smaltimento, ai fini dell'approvazione della contabilità dei lavori.

G- Durata presunta dei lavori

Qui di seguito il cronoprogramma previsto per il completamento dell'iter amministrativo e l'esecuzione dei lavori, ipotizzando una partenza del procedimento d'appalto a maggio 2017:

Fase	Durata mesi				
	05/17	06/17	dal 06/17 al 09/17	11/17	12/17
Approvazione e legittimazione progetto esecutivo	X				
Indizione gara ed affidamento lavori	X	X			
Esecuzione lavori di taglio e opere complementari			X		
Chiusura e rendicontazione dei lavori				X	X

H)- Stima del costo degli interventi

I.1- Il costo dei lavori

La tabella seguente da conto di quelli che sono i costi stimati per la realizzazione degli interventi come da computo metrico allegato:

<i>tipologia intervento</i>	<i>costo</i>
Bonifica soprassuoli danneggiati	127.055,47
Altri interventi puntuali e/o estensivi di consolidamento superficiale delle aree interessate dai danni	3.592,76
Opere complementari	17.290,33
Totale	147.938,56
Oneri della sicurezza	1.585,86
Totale generale	149.524,42

I.2 – Il valore del materiale di risulta

Il materiale di risulta sarà costituito da materiale destinabile a biomassa. Le quantità ritraibili ed il relativo valore commerciale possono essere stimate come segue:

<i>Tipologia</i>	<i>Quantità q</i>	<i>Prezzo</i>	<i>importo</i>
Materiale per biomassa	1000	1.5	1.500,00
TOTALE			1.500,00

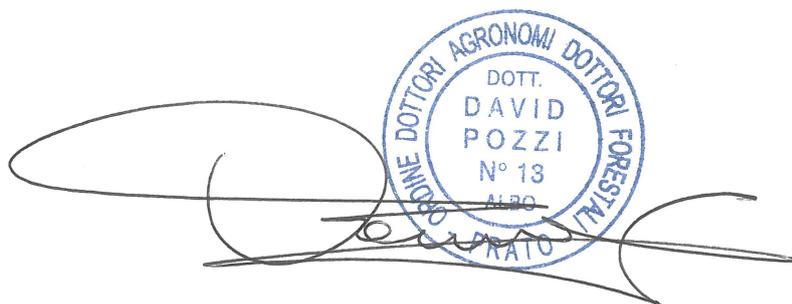
L'ente potrà disporre liberamente di questo materiale, vendendolo direttamente alla ditta aggiudicataria del lavoro al prezzo che verrà pattuito in sede di gara, oppure alienandolo mediante asta pubblica; in entrambi i casi il valore non sarà assoggettato ad IVA 22% .

Allegati

- 1)- Cartografia delle aree di lavoro
- 2)- Prezzari e Computo Metrico Estimativo
- 3)- Piano parcella di occupazione
- 4)- Quadro economico
- 5)- Piano di manutenzione delle opere
- 6)- Cronoprogramma
- 7)- Bozza di contratto
- 8)- Quadro Incidenza Manodopera
- 9)- Capitolato Speciale d'appalto

Prato, 16 maggio 2017

il tecnico incaricato
Dott. Forestale David Pozzi



A handwritten signature in black ink is written over a blue circular professional stamp. The stamp contains the following text: "UNIONE DOTTORI AGRONOMI DOTTORI FORESTALI" around the top edge, "DOTT. DAVID POZZI" in the center, "N° 13" below the name, and "ALBO" below the number. The word "PRATO" is partially visible at the bottom of the stamp.